Riparazione, parti

334905A

IT

Pompa 3:1 in acciaio inossidabile

Per l'uso con un sistema per sabbiatura abrasiva a vapore EcoQuip®.
Utilizzare esclusivamente con acqua o acqua con additivi anticorrosione o antimuffa.
Esclusivamente per utilizzo professionale.

Importanti istruzioni sulla sicurezza
Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale. Conservare queste istruzioni.

Modello 24V672

Pressione di esercizio massima del fluido 2,06 MPa (300 psi, 20,6 bar)
Pressione di esercizio massima dell'aria 0,68 MPa (100 psi, 6,8 bar)

ti23417a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Indice

Manuali correlati

Manuale	Descrizione
334887	Manuale d'uso e manutenzione di EcoQuip EQ100S: sistema per sabbiatura abrasiva a vapore
334896	Manuale d'uso e manutenzione di EcoQuip EQ300S-EQ600S: sistema per sabbiatura abrasiva a vapore

Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente attrezzatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando nel Manuale o sulle etichette di pericolo si incontrano questi simboli, rivedere le rispettive avvertenze. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione possono comparire nel corso di questo manuale dove applicabili.

	AVVERTENZA
	PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'ATTREZZATURA Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o morte. • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol. • Non superare la massima pressione di esercizio o la temperatura della parte di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'attrezzatura. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali dell'attrezzatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere la scheda MSDS al distributore o al rivenditore. • Spegnere tutta l'attrezzatura e seguire la **procedura di scarico della pressione** quando l'attrezzatura non è in uso. • Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente i componenti usurati o danneggiati solo con parti originali del produttore. • Non alterare né modificare questa attrezzatura. Alterazioni o modifiche possono rendere nulle le autorizzazioni dell'agenzia e causare pericoli. • Assicurarsi che tutte le attrezzature presentino valori nominali approvati per l'ambiente in cui le si utilizza. • Utilizzare l'attrezzatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco. • Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzare i flessibili per tirare l'attrezzatura. • Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.
	PERICOLI DA ATTREZZATURE SOTTO PRESSIONE Il fluido proveniente da attrezzatura, perdite o componenti rotti può schizzare negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni. • Seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si arresta l'irrorazione/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'attrezzatura. • Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'attrezzatura. • Controllare i flessibili, i tubi e i raccordi ogni giorno. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
	PERICOLO PER PARTI IN MOVIMENTO Le parti in movimento possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo. • Tenersi lontani dalle parti in movimento. • Non azionare l'attrezzatura senza protezioni o sprovvista di coperchi. • L'attrezzatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire la manutenzione dell'attrezzatura o di controllarla o spostarla, seguire la **procedura di scarico della pressione** e scollegare tutte le alimentazioni.
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di lavoro per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Tali dispositivi di protezione includono, tra l'altro: • Occhiali protettivi e protezione delle orecchie. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.

Identificazione delle parti

FIG. 1. Identificazione delle parti

Rif.	Descrizione
A	Vite di messa a terra
B	Tazza bagnata incorporata
C	Apertura di riempimento della tazza bagnata
D	Uscita del fluido
E	Ingresso del fluido
F	Cilindro inferiore

Rif.	Descrizione
G	Corpo di uscita
H	Asta del pistone
K	Tirante
L	Dado di giunzione
M	Dado del tirante
N	Motore pneumatico
S	Indicatore visivo

Informazioni generali

Questa pompa è progettata per l'utilizzo solo di acqua.

La pompa è concepita per essere installata mediante una staffa sul telaio del sistema, il quale deve essere collegato a terra.

NOTA: i numeri di riferimento e le lettere tra parentesi nel testo si riferiscono ai richiami nelle figure e nei disegni relativi alle parti.

NOTA: usare sempre parti e accessori originali Graco disponibili presso il distributore Graco. Gli accessori devono avere la dimensione e la pressione nominale adeguata per il sistema.

NOTA: l'attrezzatura è stata collaudata con olio minerale a bassa densità, lasciato nei passaggi del fluido per proteggere le parti.

Procedura di scarico della pressione

Seguire sempre la procedura di scarico della pressione in presenza di questo simbolo.

L'attrezzatura rimane pressurizzata fino a quando la pressione non viene scaricata manualmente. Per aiutare a prevenire gravi lesioni causate dai fluidi pressurizzati quali schizzi di fluido e parti in movimento, seguire la procedura di scarico della pressione quando si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'attrezzatura.						

Depressurizzare sempre il sistema prima di ogni riparazione.

1. Disattivare il regolatore di pressione (PR) del serbatoio.

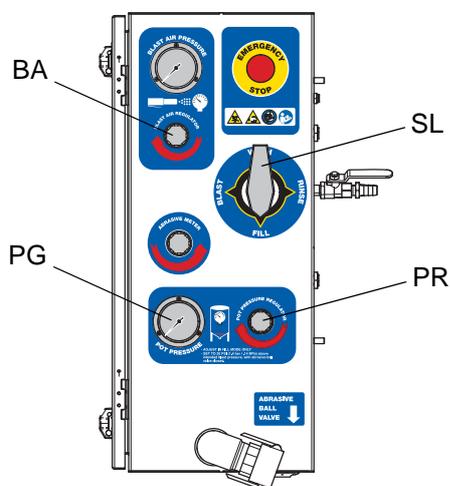
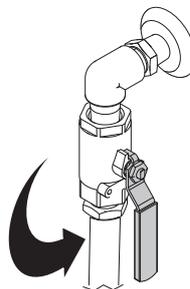



FIG. 2. Pannello di controllo del sistema

2. SPEGNERE il compressore e scollegare dal sistema il flessibile di aspirazione dell'aria.
3. Ruotare il selettore a 4 vie (SL) sulla posizione FILL (di riempimento).
4. Aprire la valvola di scarico sul serbatoio di sabbiatura.

5. Verificare che la pressione indicata dal manometro della pressione (PG) del serbatoio sia zero. Vedere FIG. 2.

Tazza bagnata

Prima di iniziare, mediante l'apertura di riempimento riempire la tazza bagnata (C) fino a metà di liquido sigillante per filettature (TSL) Graco o di solvente compatibile. Vedere FIG. 3.

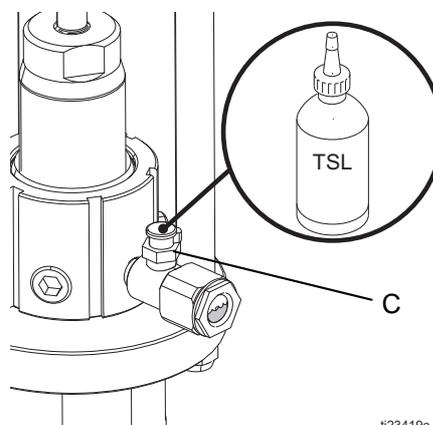



FIG. 3. Riempimento della tazza bagnata

Manutenzione

Programma di manutenzione preventiva

La frequenza delle operazioni di manutenzione è determinata dalle condizioni di funzionamento del sistema specifico. Determinare un programma di manutenzione preventiva registrando quando eseguire l'intervento e il tipo di manutenzione necessaria, quindi determinare un programma regolare di controlli del sistema.

Serraggio dei raccordi filettati

Prima di ciascun utilizzo, controllare tutti i flessibili per escludere la presenza di usura o danni. Sostituire le parti se necessario. Verificare che tutti i raccordi filettati siano serrati correttamente e che non siano presenti perdite.

Manutenzione della tazza bagnata

Riempire la tazza bagnata a metà con Graco TSL. Mantenere il livello ogni giorno.

Ricerca e riparazione dei guasti

NOTA: Eseguire la **procedura di scarico della pressione** (pagina 5) prima di controllare o sottoporre a manutenzione l'attrezzatura.

NOTA: Verificare tutti i problemi e le possibili cause prima di smontare la pompa.

Pompa

Problema	Causa	Soluzione
Il rendimento della pompa è basso in entrambe le corse.	Le linee di fornitura dell'aria sono limitate.	Pulire eventuali ostruzioni dalle linee dell'aria. Verificare che tutte le valvole di esclusione siano aperte. Aumentare la pressione dell'aria ma non superare la pressione di esercizio massima.
	La linea di alimentazione del fluido è vuota.	Riempire e adescare di nuovo la pompa.
	Ostruzione della linea di uscita del fluido o delle valvole.	Pulire la linea di uscita del fluido, le valvole, ecc.
	Le guarnizioni del pistone sono usurate.	Sostituire le guarnizioni del pistone.
	La pressione dell'aria è insufficiente o le valvole pneumatiche sono chiuse o intasate.	Aprire e pulire le valvole pneumatiche.
	La tazza bagnata incorporata è troppo allentata.	Serrare la tazza bagnata incorporata.
Il rendimento della pompa è basso solo in una corsa.	Le guarnizioni del pistone sono usurate.	Sostituire le guarnizioni del pistone.
Nessuna erogazione.	Le valvole di ritegno a sfera sono installate in modo errato.	Controllare e riparare le valvole di ritegno a sfera.
La pompa funziona in maniera incostante.	La linea di alimentazione del fluido è vuota.	Riempire e adescare di nuovo la pompa.
	Le valvole di ritegno a sfera sono aperte o usurate.	Controllare e riparare le valvole di ritegno a sfera.
	Le guarnizioni del pistone sono usurate.	Sostituire le guarnizioni del pistone.

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non funziona.	Le linee di fornitura dell'aria sono limitate.	Pulire eventuali ostruzioni dalle linee dell'aria. Verificare che tutte le valvole di esclusione siano aperte. Aumentare la pressione dell'aria ma non superare la pressione di esercizio massima.
	La linea di alimentazione del fluido è vuota.	Riempire e adescare di nuovo la pompa.
	Ostruzione della linea di uscita del fluido o delle valvole.	Pulire la linea di uscita del fluido, le valvole, ecc.
	La pressione dell'aria è insufficiente o le valvole pneumatiche sono chiuse o intasate.	Aprire e pulire le valvole pneumatiche.
	Il motore pneumatico è danneggiato.	Vedere **Riparazione del motore pneumatico**, pagina 13.
	Adescamento di fluido a secco dell'asta del pistone.	Vedere FIG. 12, pagina 18. Pulire l'asta del pistone (107). Controllare o sostituire le guarnizioni del pistone. Fermare sempre la pompa nella parte inferiore della corsa e tenere la tazza bagnata piena di TSL.

Motore pneumatico

Problema	Causa	Soluzione
Il motore pneumatico non funziona.	Valvola pneumatica danneggiata (214).	Sostituire o riparare la valvola pneumatica (214). Vedere FIG. 13, pagina 20.
	Valvola pilota danneggiata (213).	Sostituire le valvole pilota (213). Vedere FIG. 13, pagina 20.
Perdita d'aria continua attorno all'asta del pistone del motore pneumatico.	Guarnizioni a U danneggiate (207).	Sostituire le guarnizioni a U dell'asta del pistone (207). Vedere FIG. 13, pagina 20.
Perdita d'aria continua dal silenziatore.	Piastra della valvola pneumatica (313) o coppa (314) danneggiata.	Sostituire o riparare la piastra della valvola pneumatica (214). Vedere FIG. 14, pagina 22.
Il motore pneumatico "rimbalza" nella parte superiore della corsa.	Valvola pilota inferiore danneggiata (213).	Sostituire la valvola pilota inferiore (213). Vedere FIG. 13, pagina 20.
Il motore pneumatico "rimbalza" nella parte inferiore della corsa.	Valvola pilota superiore danneggiata (213).	Sostituire la valvola pilota superiore (213). Vedere FIG. 13, pagina 20.
Ghiaccio all'interno del motore.	Il motore pneumatico funziona ad alta pressione o ad alto numero di cicli.	Ridurre la pressione, il numero di cicli o il ciclo di lavoro del motore. Ridurre il punto di rugiada dell'aria compressa in un filtro di coalescenza dell'umidità.

Riparazione della pompa

Informazioni generali

- I numeri di riferimento e le lettere tra parentesi nel testo si riferiscono ai richiami nelle sezioni **Identificazione delle parti** (pagina 4) e **Parti** (pagine 17-23).
- Usare sempre parti e accessori originali Graco disponibili presso il distributore Graco. Gli accessori devono avere la dimensione e la pressione nominale adeguata per il sistema.

Scollegamento della pompa volumetrica

1. Lavare la pompa, se possibile.
2. Aumentare lentamente la pressione del serbatoio fino a quando la pompa non inizia a muoversi, quindi ridurre rapidamente la pressione per arrestare la pompa a metà corsa.
3. Eseguire la **procedura di scarico della pressione,** pagina 5.
4. Scollegare i flessibili dell'aria e del fluido. Rimuovere la pompa dal supporto.
5. Vedere FIG. 11, pagina 17. Svitare i dadi dei tiranti (4) dai tiranti (3). Svitare il giunto e rimuoverne i collari. Estrarre con attenzione la pompa volumetrica (2) dal motore pneumatico.
6. Annotare la posizione relativa dell'uscita del fluido della pompa (D) sulla presa d'aria del motore pneumatico. Vedere FIG. 1, pagina 4.
7. Fare riferimento alla pagina 10 per la manutenzione della pompa volumetrica. Per eseguire la manutenzione del motore pneumatico, vedere a pagina 13.

Ricollegamento della pompa volumetrica

1. Vedere FIG. 13, pagina 20. Orientare l'uscita del fluido della pompa (D) verso la presa d'aria del motore pneumatico (214) come spiegato al passaggio 4 in **Scollegamento della pompa volumetrica** (pagina 9).
2. Vedere FIG. 11, pagina 17. Posizionare la pompa volumetrica (2) sui tiranti (3).
3. Avvitare i dadi (4) sui tiranti (3) senza serrare.
4. Installare il dado del giunto e i collari sull'asta del pistone. Con una chiave tenere le sezioni piatte dell'asta di posizionamento del motore pneumatico. Utilizzare un'altra chiave per serrare il dado di raccordo (9).
5. Vedere FIG. 1, pagina 4. Applicare sigillante per filettature sull'uscita del fluido della pompa (D) e sulle filettature del flessibile del fluido. Montare la pompa e ricollegare tutti i flessibili. Ricollegare il filo di terra se è stato scollegato durante la riparazione. Applicare una coppia di 81 N•m (60 ft-lb) alla tazza bagnata incorporata (B). Dall'apertura di riempimento riempire la tazza bagnata (C) con Graco TSL.
6. Serrare i dadi dei tiranti (4) uniformemente e applicare una coppia di 20-27 N•m (15-20 ft-lb).
7. Avviare la pompa e farla funzionare a una pressione dell'aria di circa 2,8 bar (40 psi) per verificare che funzioni correttamente.
8. Controllare la presenza di eventuali perdite di fluido sulla tazza bagnata incorporata (B). Eseguire la **procedura di scarico della pressione**, pagina 5.

Smontaggio della pompa volumetrica

Quando si smonta la pompa, disporre tutte le parti rimosse in sequenza per facilitare il rimontaggio. Vedere pagina 12.

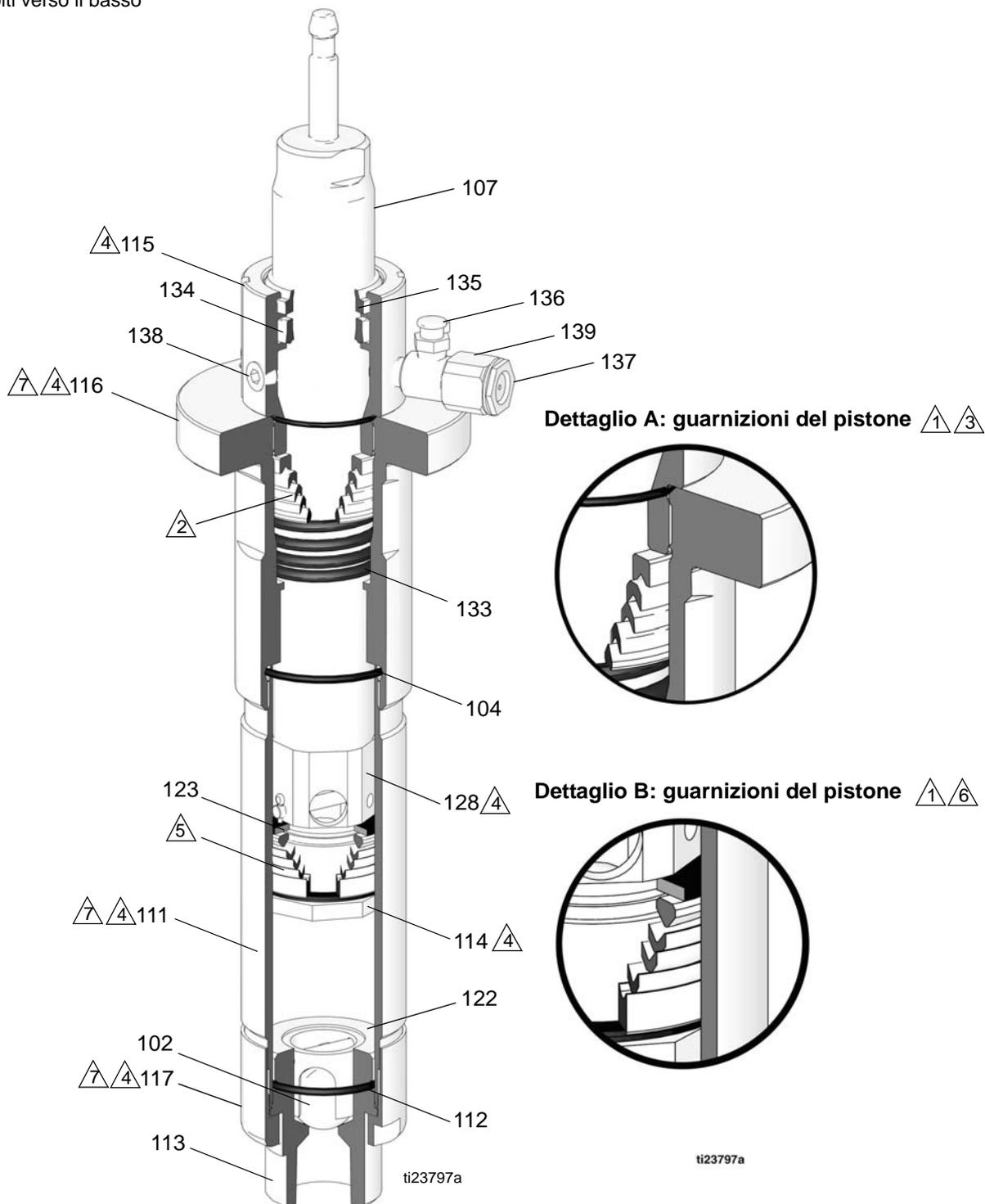
NOTA: È disponibile il kit di riparazione 17B186 (guarnizioni Neoprene/UHMWPE). Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti nuove del kit. Le parti contenute nel kit sono contrassegnate con un asterisco, ad esempio (1*).

Durante lo smontaggio, pulire a fondo tutte le parti. Controllare con attenzione l'eventuale presenza di danni o usura sulle parti. Sostituire le parti se necessario.

1. Rimuovere la pompa volumetrica dal motore pneumatico come indicato a pagina 9.
2. Vedere FIG. 12, pagina 18. Svitare l'anello di blocco (117) dal cilindro (111). Rimuovere il corpo della valvola di aspirazione (113).
3. Togliere l'o-ring (112), il perno di arresto della sfera (105), la guida della sfera (122) e la sfera (102) dal corpo della valvola di aspirazione (113).
4. Allentare la tazza bagnata incorporata (115). Premere l'asta del pistone (107) fino in fondo ed estrarla dalla parte inferiore del cilindro (111).
5. Collocare le sezioni piatte dell'asta del pistone (107) in una morsa. Con una chiave sulle sezioni piatte del perno di montaggio del pistone (28), svitare il pistone dall'asta. Rimuovere una coppiglia (101) e il perno di arresto della sfera (110). Annotare in quale serie di fori è installata, quindi rimuovere la sfera (102).
6. Collocare le sezioni piatte del perno di montaggio del pistone (128) in una morsa e svitare il perno del pistone (114). Rimuovere le guarnizioni del pistone (125), i premistoppa (124, 127), lo spessore (129) e la rondella (123).
7. Rimuovere la tazza bagnata incorporata (115), le guarnizioni del pistone (109, 119) e i premistoppa (106, 108) dal corpo di uscita (116). **NOTA:** le guarnizioni del pistone sono a molla. Porre attenzione durante la rimozione delle guarnizioni del pistone in quanto potrebbero cadere a terra e sporcarsi.
8. Ispezionare tutte le parti per escludere danni. Pulire tutte le parti e le filettature con un solvente compatibile prima di rimontarle. Sostituire tutte le parti usurate o danneggiate.
9. Ispezionare le superfici lucide dell'asta del pistone (107) e la parete del cilindro (111) per escludere graffi, rigature o altri danni che potrebbero causare l'usura prematura delle guarnizioni e perdite. Per verificare, passare un dito sulla superficie o sollevare la parte, angolata rispetto alla luce.
10. Verificare che il perno del pistone (114) e il corpo della valvola di aspirazione (113) non siano scheggiati o intaccati.

Rimontaggio della pompa volumetrica

1. Vedere FIG. 12, pagina 18. Lubrificare le guarnizioni del pistone ed installarle nel corpo di uscita (116) una alla volta come è indicato di seguito, con i bordi delle guarnizioni a V rivolti verso il basso: il premistoppa maschio (106*), due guarnizioni a V in neoprene (109*), una guarnizione a V in UHMWPE (119*) e il premistoppa femmina (108*). Applicare lubrificante per filettature e installare la tazza bagnata incorporata (115) senza serrare. Vedere dettaglio A, pagina 12.
2. Se il cilindro (111) è stato rimosso, sostituire l'o-ring (104). Lubrificare l'o-ring e applicare lubrificante per filettatura sul cilindro, quindi reinstallare il cilindro nel corpo di uscita (116).
3. Lubrificare le guarnizioni del pistone e installarle sul perno del pistone (114) una alla volta nel seguente ordine, con i bordi delle guarnizioni a V verso l'alto: il premistoppa femmina (127*), una guarnizione a V in UHMWPE (125*), una guarnizione a V in neoprene (119*), una in UHMWPE (125*), il premistoppa maschio (124*), lo spessore (129*) e la rondella (123*). Vedere dettaglio B, pagina 12.
4. Avvitare il perno del pistone (114) sul perno di montaggio del pistone (128). Applicare una coppia di 68–95 N•m (50–70 ft-lb). Installare la sfera del pistone (102*) sulla sede del pistone. Far scorrere il perno di arresto della sfera (110*) nella serie di fori desiderata e fissare con la coppiglia (101*).
5. Collocare le sezioni piatte dell'asta del pistone (107) in una morsa. Avvitare il gruppo del pistone sull'asta del pistone. Applicare una coppia di 68–95 N•m (50–70 ft-lb).
6. Inserire l'asta del pistone (107) nella parte inferiore del cilindro (111) facendo attenzione a non graffiare il cilindro. Spingere l'asta fino a farla fuoriuscire dalla tazza bagnata incorporata (115).
7. Installare sfera (102*), guida (122), o-ring (112) e perno di arresto della sfera (105*) nel corpo della valvola di aspirazione (113). Collocare il gruppo della valvola di aspirazione nell'anello di blocco (117). Applicare lubrificante per filettature su anello di blocco e cilindro (111) e avvitare l'anello sul cilindro.
8. Ricollegare la pompa volumetrica al motore pneumatico (vedere pagina 10).

Diagramma della pompa

Riparazione del motore pneumatico

Disconnessione del motore pneumatico

1. Eseguire la **procedura di scarico della pressione,** pagina 5.
2. Scollegare i flessibili dell'aria e del fluido.
3. Vedere FIG. 4. Usare una chiave a tubo per rimuovere le due viti di montaggio superiori (MS).

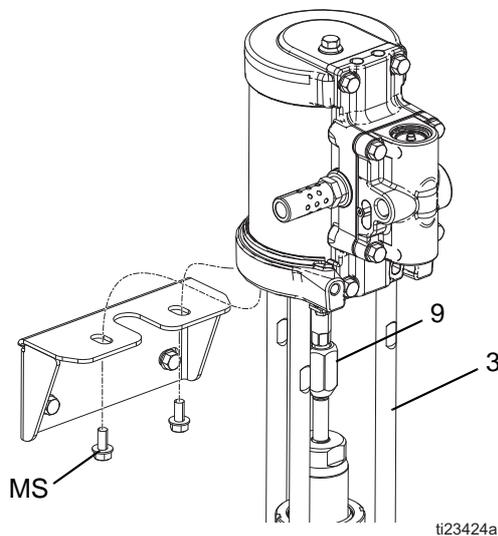



FIG. 4: Disconnessione del motore pneumatico

4. Sollevare il motore pneumatico per rimuoverlo. I tiranti (3) e la parte inferiore rimarranno collegati.
5. Con una chiave tenere le sezioni piatte dell'asta del pistone del motore pneumatico. Utilizzare un'altra chiave per allentare il dado di giunzione (9).
6. Rimuovere i dadi dei tiranti con una chiave a tubo (4). Vedere FIG. 11, pagina 17.
7. Usare una chiave sulle sezioni piatte dei tiranti (3) per rimuoverle dal coperchio inferiore del motore pneumatico.

Ricollegamento del motore pneumatico

1. Avvitare i tiranti (3) nel coperchio inferiore del motore pneumatico. Applicare una coppia di 7-13,5 N•m (5-10 ft-lb).
2. Far scorrere la pompa sui tiranti (3).
3. Fissare i dadi dei tiranti (4) e applicare una coppia di 20-27 N•m (15-20 ft-lb).
4. Con una chiave tenere le sezioni piatte dell'asta del pistone del motore pneumatico. Utilizzare un'altra chiave per serrare il dado di giunzione (9).
5. Serrare le viti di montaggio.
6. Collegare i flessibili dell'aria e del fluido.

Riparazione della valvola pneumatica

Sostituzione della valvola pneumatica completa

1. Fermare la pompa a metà corsa. Eseguire la **procedura di scarico della pressione,** pagina 5.
2. Scollegare la linea dell'aria dal motore.
3. **Per i motori con DataTrak:** Vedere FIG. 5. Rimuovere la vite (S) per scollegare l'interruttore a lame (RS) dalla valvola pneumatica (AV).

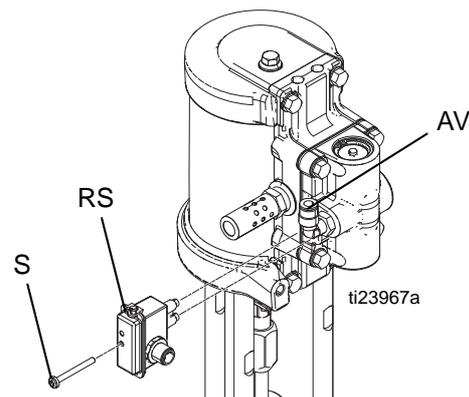



FIG. 5: Rimozione del gruppo dell'interruttore a lame e della linea dell'aria

4. Vedere FIG. 13, pagina 20. Rimuovere le viti (211). Rimuovere la valvola pneumatica (214) e la guarnizione (209).
5. Per riparare la valvola pneumatica, vedere **Smontaggio della valvola pneumatica,** passaggio 1 (pagina 14). Per installare una valvola pneumatica di ricambio, continuare con il passaggio 6.
6. Allineare la guarnizione della nuova valvola pneumatica (209) sul collettore, poi montare la valvola pneumatica (214).
7. **Per i motori con DataTrak:** Utilizzare una vite per collegare il gruppo dell'interruttore a lame alla nuova valvola pneumatica. Verificare che i cavi dei sensori siano collegati correttamente (vedere il manuale della pompa o del dispositivo).
8. Ricollegare la linea dell'aria al motore.

Sostituzione delle tenute o ricostruzione della valvola pneumatica

Sono disponibili kit di tenuta della valvola pneumatica. Vedere pagina 25 per ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti sono contrassegnate con il simbolo †.

Sono disponibili kit di riparazione della valvola pneumatica. Vedere pagina 25 per ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti sono contrassegnate con il simbolo ◆.

Sono disponibili kit di tappi di fondo della valvola pneumatica. Vedere pagina 25 per ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti sono contrassegnate con il simbolo ✠.

Smontaggio della valvola pneumatica

1. Eseguire i passaggi 1-5 riportati sotto **Sostituzione della valvola pneumatica completa,** pagina 13.
2. Vedere FIG. 6. Utilizzare una chiave esagonale da 2 mm o 5/64" per rimuovere due viti (302†◆). Rimuovere la piastra della valvola (313◆).
3. Rimuovere coppa (314◆) e molla (304◆).

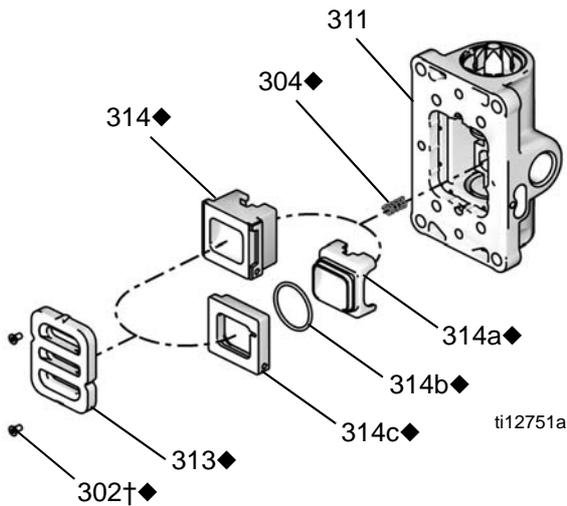



FIG. 6: Rimozione della piastra dell'aria

4. Vedere FIG. 14, pagina 22. Rimuovere l'anello a scatto (303◆✠) da ciascuna estremità. Usare il pistone per spingere i tappi di fondo (308✠) fuori dalle estremità. Rimuovere gli o-ring dei tappi di fondo (301✠◆).
5. Rimuovere il pistone (306◆). Rimuovere la guarnizione a U (309†◆) da ciascuna estremità e il gruppo dente di arresto (310◆) e la camma del dente di arresto (307◆) dal centro.

Riassemblaggio della valvola pneumatica

1. Lubrificare la camma del dente di arresto (307◆) e installarla nell'alloggiamento.
2. Vedere FIG. 7. Lubrificare le guarnizioni a U (309†◆) e installare sul pistone (306◆) con i bordi rivolti verso il centro del pistone.

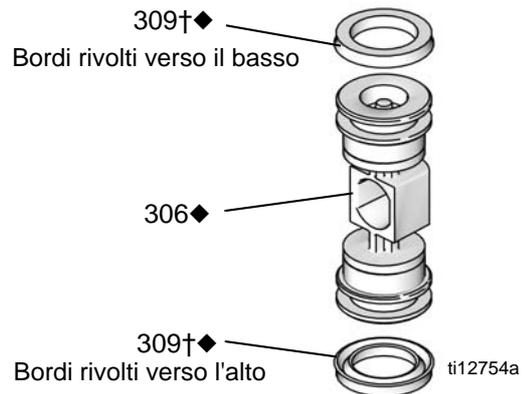



FIG. 7: Installazione della guarnizione a U della valvola pneumatica

3. Lubrificare entrambe le estremità del pistone (306◆) e installarlo nell'alloggiamento.
4. Lubrificare e installare il meccanismo di arresto (310◆) nel pistone.
5. **Modelli standard (solo modelli non DataTrak o DataTrak con conteggio del ciclo):** Lubrificare i nuovi o-ring (301†✠◆) e installare sui tappi di fondo (308✠). Installare i tappi di fondo nell'alloggiamento.
6. Installare un anello a scatto (303◆✠) su entrambe le estremità per fissare i tappi di fondo.
7. Installare la molla (304◆).
8. Vedere FIG. 8. Lubrificare e installare la coppa della valvola pneumatica (314◆). Allineare il piccolo magnete rotondo con la presa d'aria.

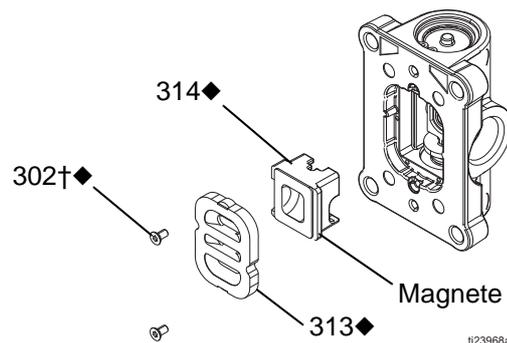
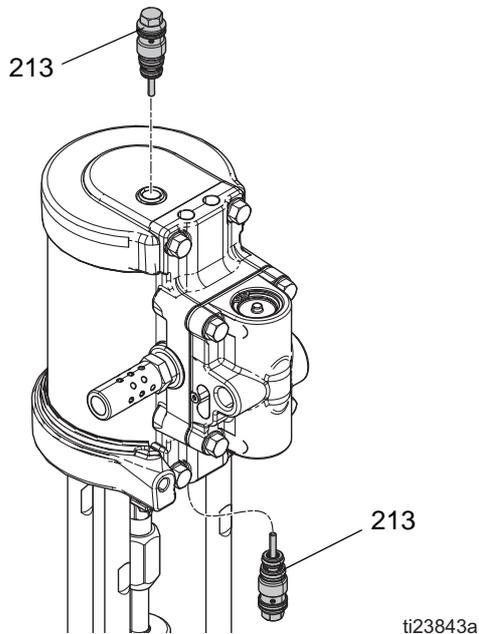



FIG. 8: Installazione della coppa

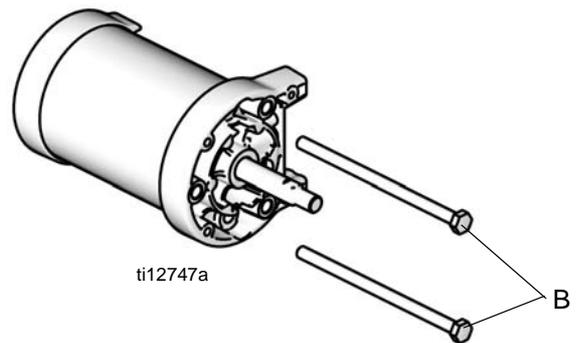
9. Installare la piastra della valvola (313◆). Stringere le viti (302†◆) per fissarla.

Sostituzione delle valvole pilota

1. Fermare la pompa a metà corsa. Eseguire la **procedura di scarico della pressione,** pagina 5.
2. Scollegare la linea dell'aria dal motore.
3. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le vecchie valvole pilota (213) dal coperchio superiore e da quello inferiore.

4. Lubrificare e installare le nuove valvole pilota (213). Applicare una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).

Riparazione del motore pneumatico

Smontaggio del motore pneumatico

1. **Per i motori con DataTrak:** Rimuovere la vite per scollegare l'interruttore a lame dalla valvola pneumatica. Vedere FIG. 5, pagina 13.
2. Vedere FIG. 13, pagina 20. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere quattro viti (211). Rimuovere la valvola pneumatica (214) e la guarnizione (209).
3. Rimuovere il silenziatore.
4. Rimuovere quattro viti (211), quindi rimuovere il collettore (220) e due guarnizioni (208).
5. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le valvole pilota (213) dal coperchio superiore e da quello inferiore.
6. Rimuovere i tiranti da 13 mm (B).

7. Rimuovere il coperchio superiore. Rimuovere l'o-ring (202).
8. Rimuovere lo schermo (206) dal cilindro (205). Rimuovere il cilindro.
9. Far scorrere il gruppo del pistone (219) per estrarlo dal coperchio inferiore.
10. Rimuovere l'o-ring (204) dal pistone.
11. Rimuovere le guarnizioni a U (207) e l'o-ring (217) dal coperchio inferiore.

Rimontare il motore pneumatico

NOTA: Per un riassemblaggio più semplice, iniziare con il coperchio superiore (210) capovolto sul tavolo da lavoro e assemblare il motore pneumatico capovolto.

1. Vedere FIG. 13, pagina 20. Lubrificare e installare l'o-ring (202) sul coperchio superiore (210).
2. Lubrificare la parte interna del cilindro (205). Abbassare il cilindro portandolo sul coperchio superiore (210).
3. Lubrificare e installare l'o-ring (204) sul pistone (219).
4. Far scorrere il gruppo del pistone (219) nel cilindro (205). Verificare che l'o-ring (202) rimanga in sede.
5. Installare lo schermo (206) intorno al cilindro (205) e nella scanalatura sul coperchio superiore (210).
6. Vedere FIG. 9. Lubrificare e installare una nuova guarnizione a U con flangia (207) nella parte inferiore del cuscinetto sul coperchio inferiore (201). La guarnizione a U deve essere rivolta verso l'alto mentre la flangia deve essere rivolta verso il basso. Lubrificare e installare la nuova guarnizione a U (207) nella parte superiore del cuscinetto. I bordi devono essere rivolti verso l'alto.

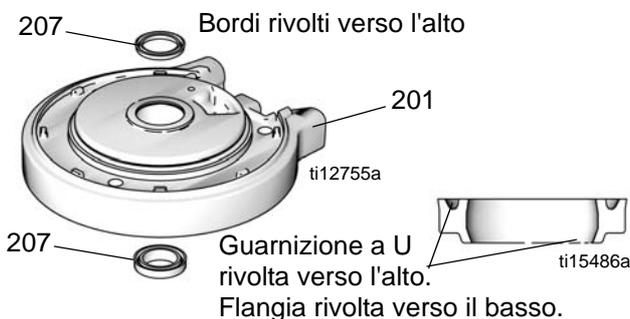



FIG. 9: Installazione della guarnizione a U del motore pneumatico

7. Lubrificare e installare l'o-ring (202*) sul coperchio inferiore (201).
8. Vedere FIG. 10. Collocare con attenzione il coperchio inferiore (201) sul cilindro (205). Far scorrere l'asta attraverso il cuscinetto. Le superfici del collettore del coperchio superiore e di quello inferiore devono essere allineate. Assicurarsi che lo schermo (206) si trovi nella scanalatura sia sul coperchio superiore, sia sul coperchio inferiore.

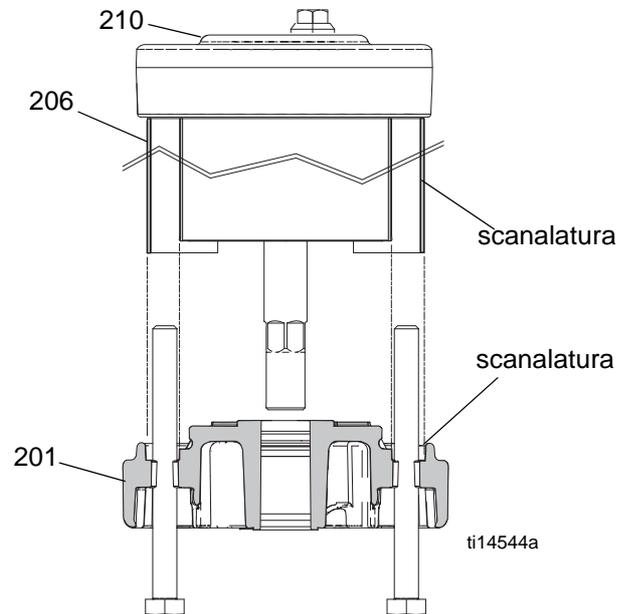



FIG. 10: Allineare lo schermo nelle scanalature sui coperchi

9. Installare i tiranti (211) serrando a mano.
10. Installare due guarnizioni (208) sul collettore (220). Installare il collettore (214). Serrare i bulloni applicando una coppia di 10,7-11,9 N•m (95-105 in-lb).

    NOTA: Il collettore è reversibile per consentire un facile posizionamento del silenziatore o dello scarico remoto.

11. Allineare la guarnizione della valvola pneumatica (208*◆) sul collettore, poi montare la valvola pneumatica.
12. Serrare i tiranti (211) fino a metà. Procedere secondo uno schema incrociato. Verificare che lo schermo rimanga nelle scanalature di entrambi i coperchi. Serrare i bulloni secondo lo schema a 15-18 N•m (11-13 ft-lb).
13. Lubrificare e installare le valvole pilota (213) sul coperchio superiore e su quello inferiore. Applicare una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).
14. Reinstallare il silenziatore.

Parti

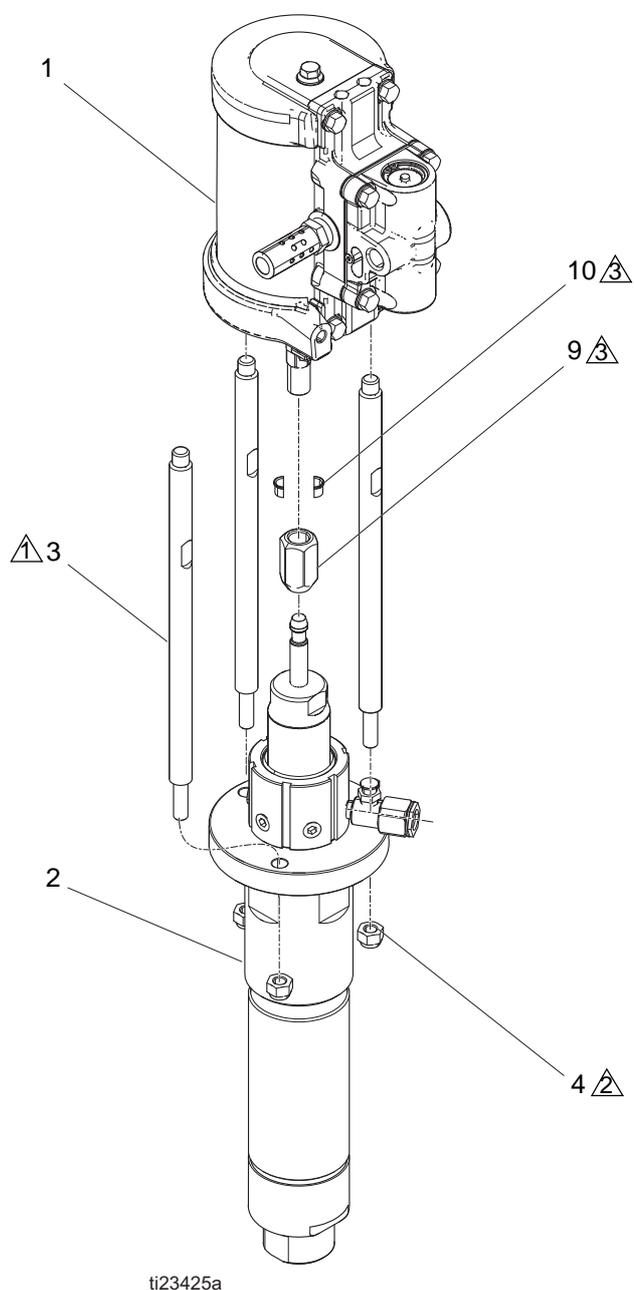
Parti della pompa

1 Applicare una coppia di 7-13,5 N•m (5-10 ft-lb).

2 Applicare una coppia di 20-27 N•m (15-20 ft-lb)

3 Applicare una coppia di 31-35 N•m (23-26 ft-lb).

FIG. 11: Parti della pompa

Elenco dei ricambi della pompa

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà.
1	M02LN0	MOTORE pneumatico, 2.5 pol.	1
2	24V671	Asta pistone, INFERIORE; inox	1
3	17B185	ASTA, tirante (confezione da 3)	3
4	104541	CONTRODADO	3
8#	102228	COPERCHIO, foro per l'olio	1
9	15M758	DADO, giunto, inferiore	1
10	184132	COLLARE, raccordo	2

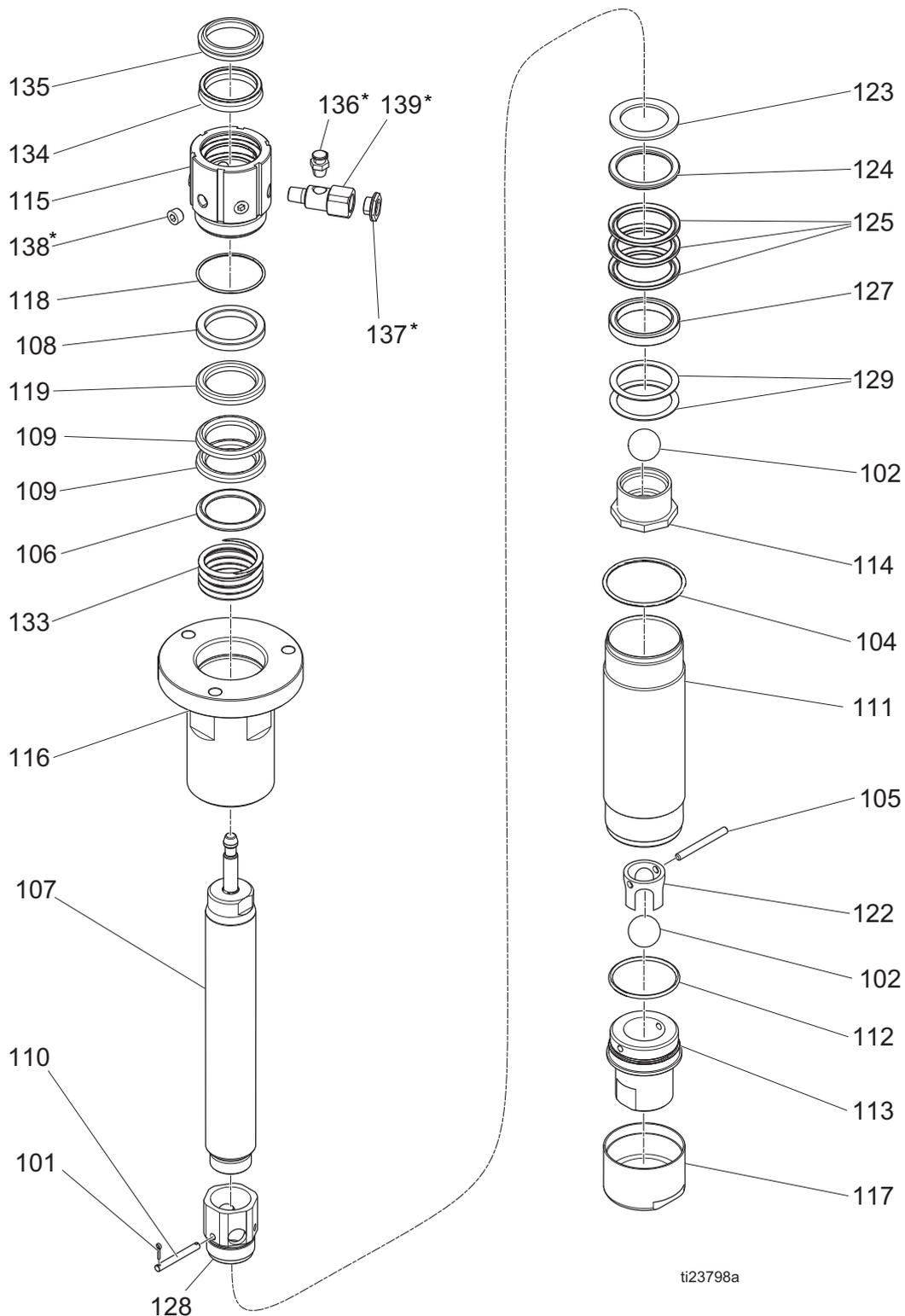
*Vedere **Kit e accessori del motore pneumatico**, pagina 25.*

Parti inferiori

FIG. 12: Parti inferiori

Elenco dei ricambi inferiori

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà.
101‡	100063	PERNO, copiglia	2
102‡	101917	SFERA, cuscinetto, 0,875 dia. 304 inox	2
104‡	164782	GUARNIZIONE, o-ring, 2 1/16 x 2 1/4	1
105‡	162947	PERNO, dritto, hdls	1
106‡	186987	PREMISTOPPA, guarnizione, 316 inox	1
107	17B183	ASTA, pistone	1
108‡	186988	PREMISTOPPA, guarnizione, 304 inox	1
109‡	166133	GUARNIZIONE, a V	2
110‡	176637	PERNO, arresto, sfera	1
111	186994	CILINDRO, pompa	1
112‡	164846	GUARNIZIONE, o-ring, 1.75 id x 1.93 od	1
113	186992	CORPO, valvola, ingresso	1
114	186993	PERNO, pistone, 10:1 pr e 5:1 mo	1
115✓		DADO, guarnizione, sigillata	1
116	17B184	CORPO, uscita	1
117	164630	ANELLO, blocco	1
118✓	111178	GUARNIZIONE, o-ring	1
119‡	170625	GUARNIZIONE, a V	1
122	164679	GUIDA, sfera	1
123‡	176634	RONDELLA, perno, pistone	1
124‡	186990	PREMISTOPPA, guarnizione, 316 inox	1
125‡	176638	GUARNIZIONE, a V	3
127‡	186989	PREMISTOPPA, guarnizione, 316 inox	1
128	176644	PERNO, mtg, pistone	1
129‡	111790	SPESSORE	2
133‡		MOLLA	1
134✓		TENUTA, guarnizione a U	1
135✓	117739	SPAZZOLA, asta	1
136#	102228	COPERCHIO, foro per l'olio	1
137#		INDICATORE VISIVO, plastica	1
138#		TAPPO, conduttura, inox, 1/8 npt	5
139#		RACCORDO, adattatore, apertura di riempimento	1

Vedere ***Kit e accessori del motore pneumatico****, pagina 25.*

Parti del motore pneumatico

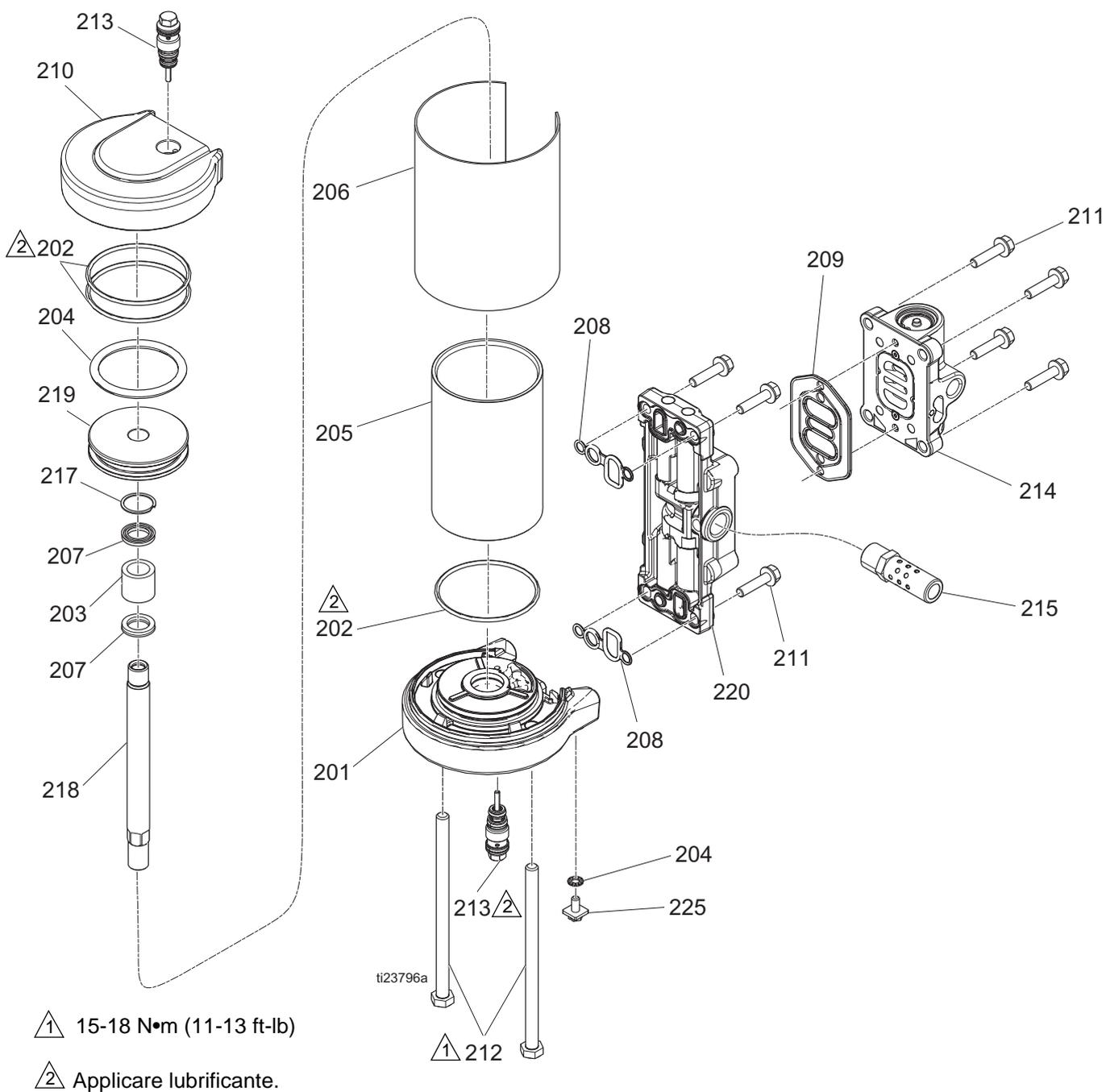



FIG. 13: Parti del motore pneumatico

Elenco dei ricambi del motore pneumatico

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà.
201❖★❄		COPERCHIO, inferiore, 2.5	1
202*	108993	GUARNIZIONE, o-ring	2
203★		CUSCINETTO, 9/16	1
204*	117370	GUARNIZIONE, o-ring	1
205	15M289	CILINDRO, motore 2.5	1
206	15M302	COPERCHIO, bullone, motore 2.5	1
207*		TENUTA, guarnizione a U, 0,562	2
208*		GUARNIZIONE, coperchio, piccola	2
209*		TENUTA, valvola pneumatica, collettore	1
210	15M291	COPERCHIO, motore, 2.5	1
211✖		VITE, M6 x 25, autofilettante	8
212	15M314	VITE, tappo	2
213	24A366	VALVOLA, pilota	2
214✖		VALVOLA, aria, piccola	1
215	15M213	SILENZIATORE, 3/8"	1
217*		ANELLO, ritenzione	1
218◆		ASTA, pistone 2.5	1
219✿		PISTONE, motore, 2.5	1
220	24A579	KIT, collettore, medio, corto	1
225	116343	VITE, di terra	1
229▲	15W719	ETICHETTA, sicurezza, avvertenza	1

▲ *Le etichette, i simboli, le targhette e le schede di avvertenza sono sostituibili gratuitamente.*

*Vedere **Kit e accessori del motore pneumatico**, pagina 25.*

Parti della valvola pneumatica

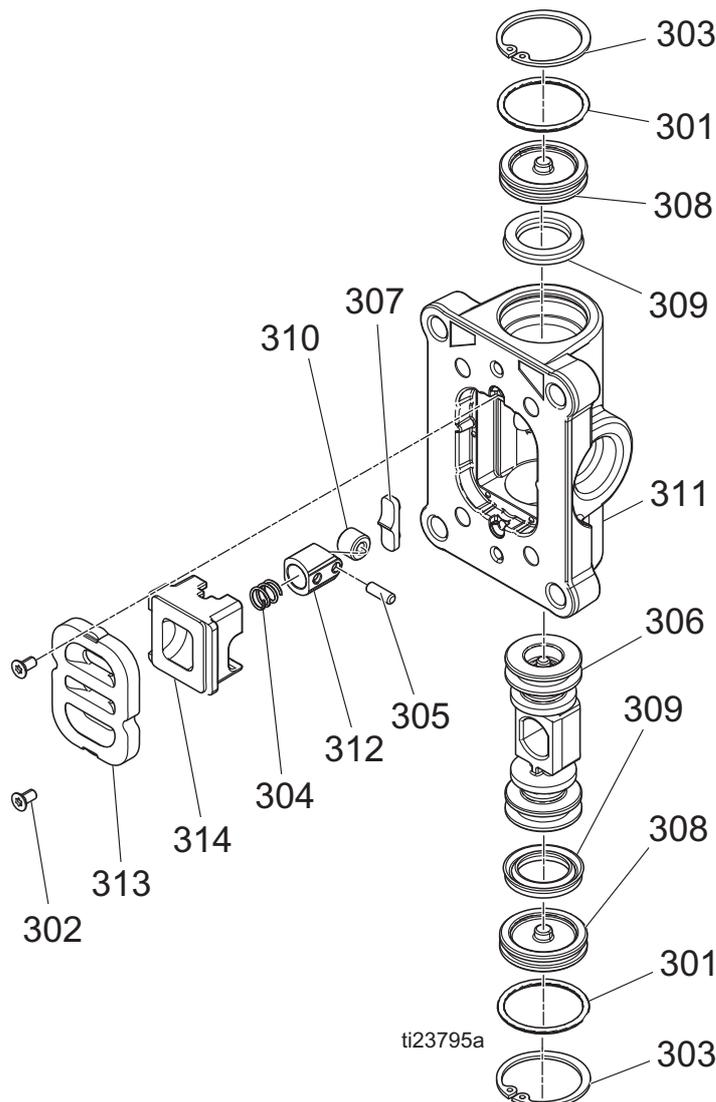



FIG. 14: Parti della valvola pneumatica

Elenco dei ricambi della valvola pneumatica

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà.
301†◆		O-RING, 018 buna	2
302†✖		VITE, M3, autofilettante	2
303✠		ANELLO, a scatto, 1.0	2
304◆		MOLLA, arresto, piccola	1
305◆		PERNO, arresto, piccolo	1
306◆		PISTONE, valvola pneumatica, piccolo	1
307◆		CAMMA, arresto	1
308✠		TAPPO, valvola pneumatica, piccolo	2
309◆		TENUTA, guarnizione a U, bordo smussato	2
310◆		RULLO, arresto, piccolo	1
311✖		CORPO, valvola pneumatica, piccola, npt	1
312✖		PISTONE, arresto, piccolo, lavorato	1
313◆		PIASTRA, valvola pneumatica, macchine	1
314◆		COPPA, valvola pneumatica, lavorata	1

*Vedere **Kit e accessori del motore pneumatico**, pagina 25.*

Elenco dei ricambi della valvola pneumatica

Le parti della valvola pneumatica non vengono vendute separatamente. Nella tabella seguente sono visibili, per ciascun componente, le possibili opzioni dei kit. Vedere la pagina 25 per ordinare il kit o i kit corretti o valvole pneumatiche di ricambio complete per il motore.

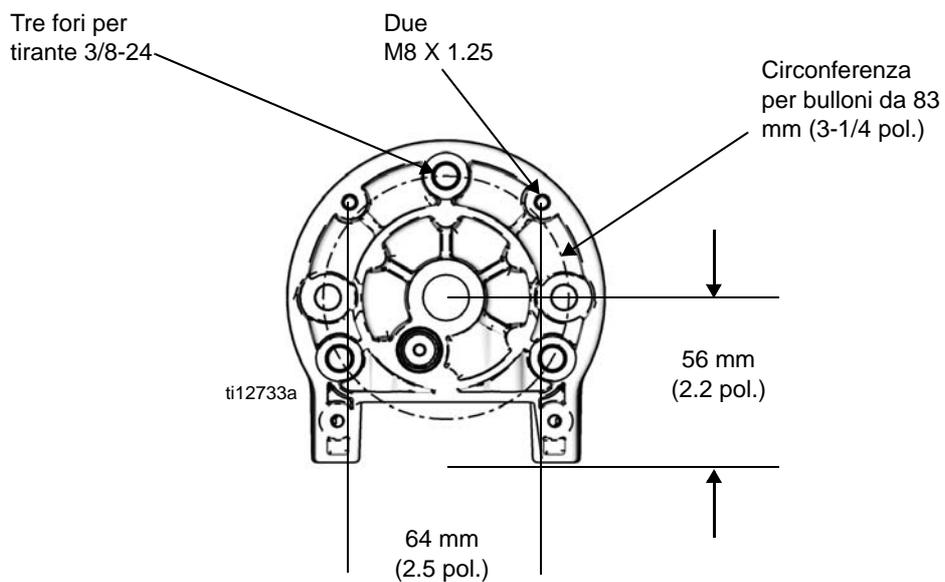
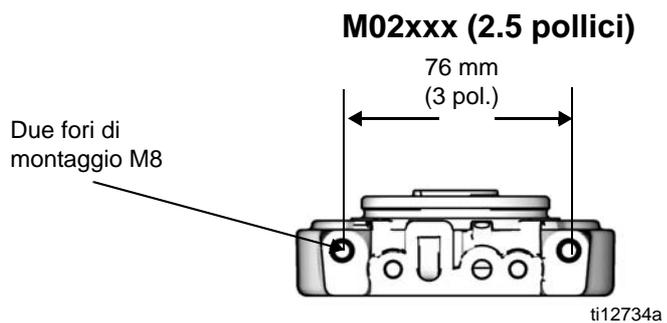
Rif.	Componente	Descrizione	Qtà.	Kit di riparazione della valvola pneumatica	Kit di tenute della valvola pneumatica	Kit di tappi di fondo della valvola pneumatica	Altro
311	16G067	ALLOGGIAMENTO	1				
306◆	15K903	PISTONE VALVOLA PNEUMATICA	1	✔			
312◆	16G068	CORPO DEL PISTONE DI ARRESTO	1	✔			
307◆	278330	CAMMA DI ARRESTO	1	✔			
313◆	16G069	PIASTRA, valvola pneumatica	1	✔			
301†✠◆	124796	O-RING	2	✔	✔	✔	
308✠	15K905	TAPPO, standard	2			✔	
309†◆	278333	GUARNIZIONE A U	2	✔	✔		
302†◆	15R551	VITE	2	✔	✔		Kit di viti 24A359 (confezione da 10)
303◆✠	124798	ANELLO A SCATTO	2	✔		✔	
304◆	15K910	MOLLA DI ARRESTO	1	✔			
314◆	16G070	COPPA	1	✔			
211	15R553	VITE, M6 x 25	4				Vedere Gruppo del collettore (**Parti del motore pneumatico**, pagina 20)
208*†◆	15R001	GUARNIZIONE DELLA VALVOLA PNEUMATICA	1	✔	✔		Vedere Kit di tenute del motore pneumatico (**Parti del motore pneumatico**, 20) o Gruppo del collettore (**Parti del motore pneumatico**, 20)

† Incluso nel kit di tenute della valvola pneumatica. Vedere pagina 25.

◆ Incluso nel kit di riparazione delle valvole pneumatiche. Vedere pagina 25.

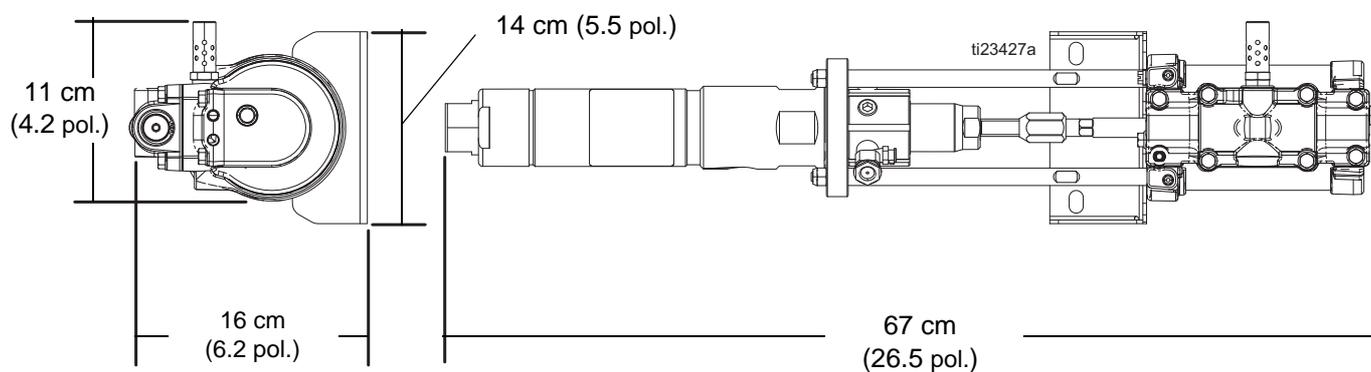
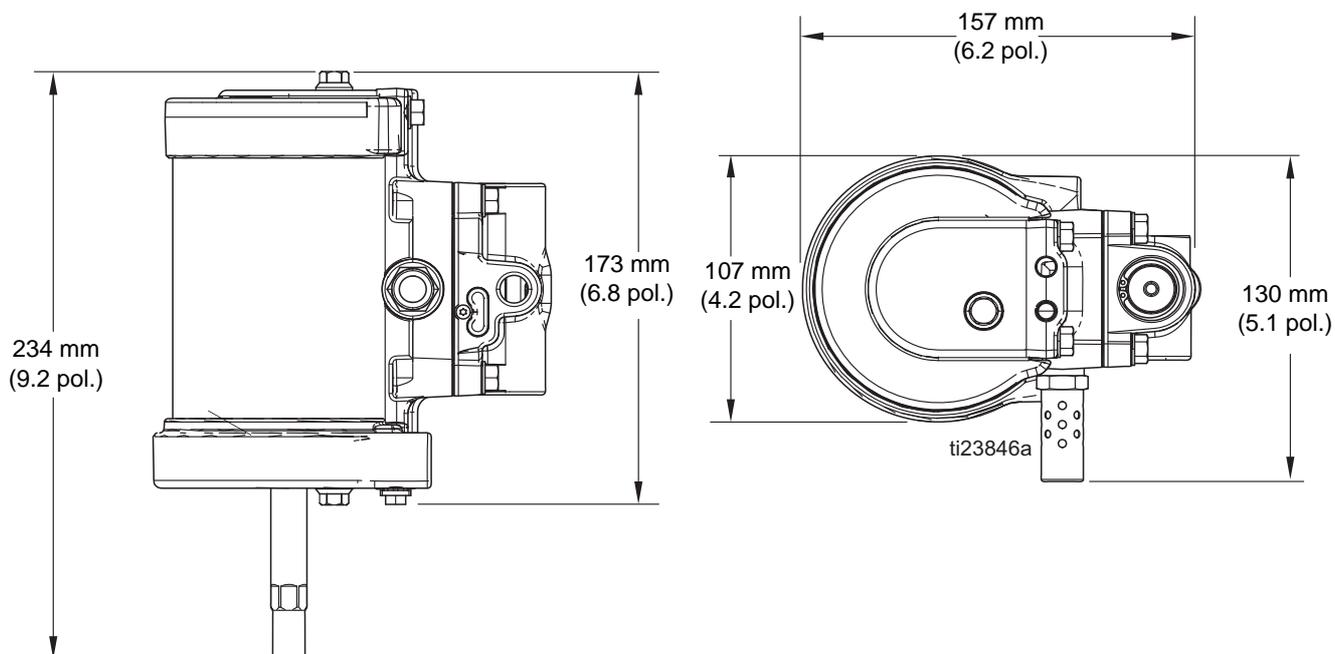
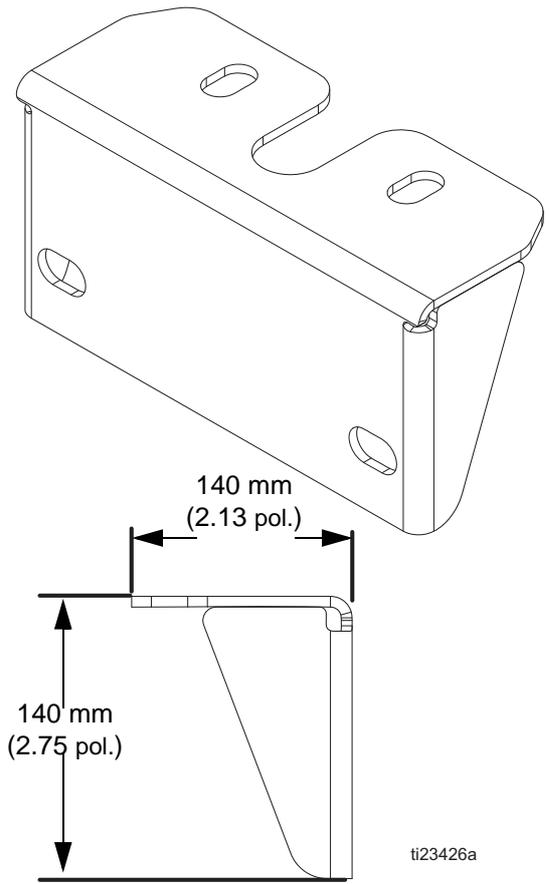
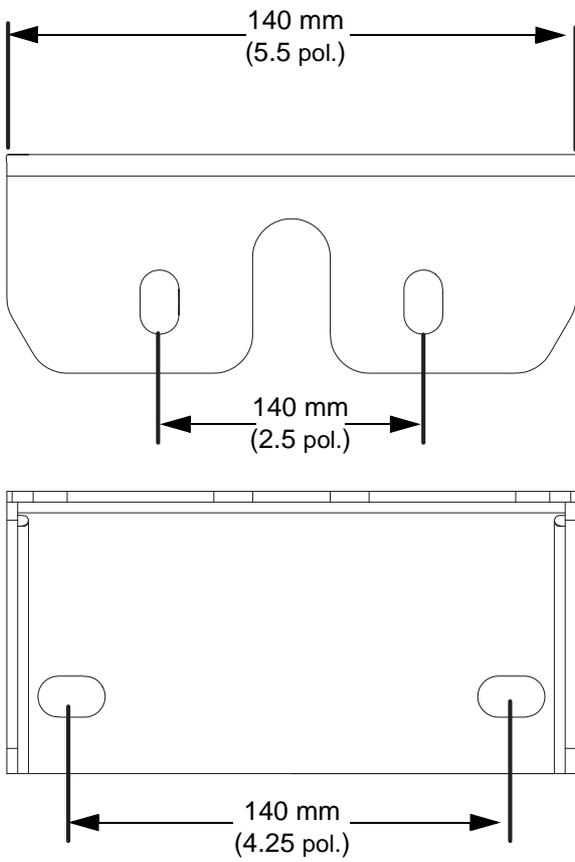
✠ Incluso nel kit di tappi di fondo delle valvole pneumatiche. Vedere pagina 25.

Diagramma dei fori di montaggio

M02xxx (2.5 pollici)

Kit e accessori del motore pneumatico

Descrizione del kit	Numero kit
✖ **Kit completo per la sostituzione della valvola pneumatica – standard**	24A351
* **Kit di tenute del motore pneumatico**	24A539
◆ **Kit di riparazione della valvola pneumatica**	24A537
† **Kit di tenute della valvola pneumatica**	24A535
✠ **Kit di tappi di fondo della valvola pneumatica – standard**	24A360
‡ **Kit di riparazione parte inferiore**	17B186
Kit di viti — Contiene 10 viti (109)	24A359
★ **Kit per il coperchio inferiore**	24G695
✿ **Kit del gruppo del pistone del motore**	24A542
❖ **Kit di coperchi del motore**	24A541
❄ **Kit per il coperchio inferiore Merkur**	24R704
✓ **Kit di tazze bagnate incorporate**	17B181
# **Kit di riparazione dell'apertura di riempimento**	17B182

Dimensioni

Pompa

Motore pneumatico

Staffa di montaggio

Dati tecnici

Pompa 3:1 in acciaio inossidabile - 24V672		
	USA	**Metrico**
Pressione massima di esercizio del fluido	300 psi	2,06 MPa; 20,6 bar
Pressione massima di ingresso dell'aria	100 psi	0,68 MPa; 6,89 bar
Pressione minima di ingresso dell'aria	15 psi	0,0103 MPa, 1,03 bar
Massima temperatura dell'aria ambiente	120° F	49° C
Massima temperatura del fluido	120° F	49° C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inossidabile, carburo, UHMWPE, nitrile, neoprene, poliuretano, PTFE	
Motore pneumatico		
Lunghezza della corsa	2.5 pol.	63,5 mm
Dimensioni presa d'aria	1/4 pol.	
Velocità massima del motore (non superare la velocità massima raccomandata della pompa del fluido, per evitare l'usura prematura della pompa).	60 cicli al minuto	
Rumore (dBa)		
Potenza sonora	82,8 dBa	
Pressione sonora	72,9 dBa	
Note		
** Potenza sonora a 0,48 MPa (70 psi, 4,8 bar), 20 cpm. Potenza sonora misurata in base allo standard ISO-9614-2.*		
*** Pressione sonora misurata a 1 m (3.28 piedi) dall'apparecchio.*		

Garanzia standard Graco

Graco garantisce tutta l'apparecchiatura descritta in questo documento che è fabbricata dalla Graco e che è marchiata con il relativo nome come esente da difetti del materiale e di mano d'opera alla data della vendita per l'acquirente originale che lo usa. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, la Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. La presente garanzia è applicabile soltanto quando l'attrezzatura è installata, utilizzata e sottoposta a manutenzione secondo le raccomandazioni indicate da Graco.

Questa garanzia non copre, e Graco non ne potrà essere ritenuta responsabile, usura e danni generici o eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni di componenti non Graco. Graco non sarà responsabile nemmeno per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita a un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale con il trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera e il trasporto.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA PER SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente in caso di inadempimento ai sensi della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi fra l'altro danni accidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

LA GRACO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA A SCOPI PARTICOLARI IN RELAZIONE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DALLA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, dalla Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali dovuti alla fornitura da parte di Graco dell'attrezzatura di seguito riportata o per la fornitura, le prestazioni o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS
The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco visitare il sito Web www.graco.com.

Per informazioni sui brevetti vedere www.graco.com/patents.

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 333397

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

www.graco.com
Luglio 2014